Aus der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Baden-Baden
(Leitender Arzt: Dr. O. Roith)

Pylorus- und Duodenalverschluß durch eingeklemmte Gallensteine

INAUGURAL-DISSERTATION

verfaßt und der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

BAYERISCHEN JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

zur

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

vorgelegt von

Walter Ott
aus Baden-Baden.

1940

Druck von Gebrüder Memminger Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Berichterstatter: Dozent Dr. Bahls.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN!

Wenn wir uns die Frage vorlegen, wie Verschlüsse des Verdauungskanals durch Gallensteine zustande kommen können, so müssen wir nach Ort und Art unterscheiden. Denn einmal kann ein Verschluß in der Nähe der Gallenblase auftreten, also am Magen oder Duodenum, oder aber fortgeleitet im Verlauf des ganzen Dünn- oder Dickdarms. Wir wollen die wichtigsten Möglichkeiten kurz zusammenstellen.

Verschluß oder Verengerung des Pylorus oder Duodenums kann zustande kommen

1. durch entzündliche Veränderungen und Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum im Verlauf einer Cholelithiasis,

2. durch Konpression des Darmes durch eine steingefüllte Gallenblase oder durch einen Stein, der sich auf der Wanderung von der Gallenblase in den Darm befindet oder

3. durch Verschluß des Darmlumens durch einen oder mehrere Gallensteine, die bereits aus der Gallenblase in den Darm gelangt sind.

Ein Ileus der tieferen Darmabschnitte ist im allgemeinen nur durch Gallensteine möglich, die auf normalem oder pathologischem Weg aus der Gallenblase in den Darm gelangt und in diesem weiter gewandert sind und hier an irgendeiner Stelle zu einem Verschluß führen.

Von allen diesen Möglichkeiten bilden die Fälle mit Steinverschluß des Pylorus oder Duodenums nur einen kleinen Teil, und mit diesen Fällen wollen wir uns im Folgenden beschäftigen. Es fallen dabei alle die Fälle weg, bei denen unterhalb des Duodenums ein Gallensteinileus im eigentlichen Sinn vorhanden ist, und ebenso die Fälle, bei denen eine Stenose des Magendarmkanals nur durch entzündliche Verwachsungen im Verlauf einer Cholelithiasis zustande kommt.

Wir wollen uns also mit den Fällen befassen, bei denen ein Verschluß des Pylorus oder Duodenums besteht durch einen Gallenstein, der im Lumen des Darmkanals eingeklemmt ist, und wollen diese an Hand einer eigenen Beobachtung und von Fällen aus der Literatur im Hinblick auf die Anatomie, Diagnose und

Therapie untersuchen. Dabei werden wir kurz die Fälle streifen, bei denen der Verschluß durch einen Gallenstein verursacht wird, der sich auf dem Weg zwischen Gallenblase und Duodenum befindet.

Zunächst wollen wir den Fall schildern, den wir an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Baden-Baden (Leitender Arzt: Dr. O. Roith) zu beobachten die Gelegenheit hatten, und der in selten klarer Form das Bild des Pylorusverschlusses durch einen Gallenstein bietet.

Frau P... 31 Jahre alt.

Mutter angeblich an Leberkrebs gestorben, Vater und Geschwister gesund. Als Kind doppelseitige Lungenentzündung, später öfters Halsentzündungen. Vor ungefähr 10 Jahren angeblich Magenkatarrh mit zu hohen Säurewerten. Vor 3 Jahren während der ersten Schwangerschaft angeblich Gallenblasenentzündung, vor 14 Monaten in der zweiten Schwangerschaft Gallensteine. Beide Male nach ungefähr 6 Wochen Behandlung beschwerdefrei. Normale Geburten.

Pat. gibt an, daß sie seit Oktober 1938 jede Erkältung im Leib gespürt habe. Seit Frühjahr 1939 sei sie abgemagert und sehe schlecht aus. Mitte September habe sie plötzlich keinen Appetit mehr gehabt und seit dem 24. 9. 39 habe sie jede Nahrung und bald auch Galle erbrochen. Sie wurde deswegen am 28. 9. vom Hausarzt in das Krankenhaus eingewiesen.

Befund: Kleine, 41 kg schwere Frau in mäßigem Allgemeinzustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß.
Herz und Lungen: o. B.
Abdomen: Man fühlt in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel zweifingerbreit rechts eine harte, verschiebliche Resistenz.
Keine Röntgenaufnahme.

Diagnose: Große steingefüllte Gallenblase.

Operation (Dr. Roith): Rippenrandschnitt. Nach Eröffnung des Bauchfells zeigte sich, daß die Resistenz dem praepylorischen Teil des Magens angehörte und mit dem Leberunterrand verwachsen war. Da ein Pyloruskarzinom nach dem Befund unwahrscheinlich war, wurde der Tumor in der Magenlängsrichtung gespalten und ein birnförmiger, 30 g schwerer Gallenstein entfernt, der augenscheinlich einen kompletten Gallenblasenausguß darstellte. Das spitze Ende saß im Pylorus. Nach Entfernung des Steins fühlte man an der kleinen Curvatur ca. 5 cm vor dem Pylorus eine für 2 Finger durchgängige Fistel mit der sonst wenig veränderten, kleinen Gallenblase. Die Gastrotomiewunde wurde genäht, die Bauchhöhle drainiert und die Bauchdecken verschlossen.

Verlauf: Zunächst kompliziert durch eine Fasciennekrose. Am 10. Tag Entfernung des Drains. Nach 14 Tagen Aufstehen. Sekundäre Wundheilung. Wunde in 3½ Wochen geschlossen. Pat. hat in dieser Zeit bereits wieder 6 kg zugenommen.

Wir haben diesen Fall als Beispiel angeführt, um zunächst einmal ein Bild dieser Erkrankung zu geben. Wir werden aber bald sehen, daß der Befund selten so typisch ist. Deshalb ist oft schwer

zu entscheiden, ob ein Fall zu diesem Krankheitsbild zu rechnen ist, wobei noch hinzu kommt, daß in der Literatur auch häufig nur ungenaue Angaben vorliegen. Nun gilt der Gallensteinileus und damit auch der Pylorusverschluß durch einen Gallenstein als ein verhältnismäßig seltenes Leiden. Wagner zählte bis 1914 334 veröffentlichte Fälle von Gallensteinileus. Kindler kommt unter Einrechnung der Kasuistik von Wölfler-Lieblein und unter Hinzufügung von 58 Fällen von 1914—1926 auf mindestens 470 Fälle von Gallensteinileus einschließlich Pylorusverschluß. Wir haben von 1914 bis 1939 410 Fälle von Verschluß des Magendarmkanals durch Gallensteine gefunden, so daß mindestens 744 Fälle beschrieben worden sind. Wenn wir die Zahl der Gallensteinileusfälle in Beziehung setzen zu allen Ileusfällen, so finden wir nach Gaspar ein Verhältnis von 2,6% (Leichtenstern) bis 6,9% (Lesk). Und von unseren 744 Fällen handelt es sich nur bei 63 um einen Pylorus- bzw. Duodenalverschluß, d. h. in 8,5%.

Doch zunächst wollen wir einen kurzen Rückblick halten, um zu sehen, wann die Verschlüsse des Verdauungstraktes durch Gallensteine zum ersten Mal beschrieben wurden.

Geschichtlicher Rückblick.

Kindler gibt an, daß als erster Sabatier 1758 über einen Fall von Gallensteinileus berichtet habe. Eine pathologisch-anatomische Beschreibung des Duodenalverschlusses finden wir 1828 von Bonnet, die Thompson folgendermaßen wiedergibt: „Bei der Autopsie fand man einen großen Gallenstein im Pylorus eingeklemmt, der diesen vollkommen verschloß. Die Gallenblase war klein und verdickt." (S. 270). Als ersten Fall eines Pylorusverschlusses durch einen Gallenstein haben wir bei Herrmann und Wölfler-Lieblein den Fall von Ogle gefunden, den dieser 1868 veröffentlicht hat. Dort fand sich bei der Sektion in einem Ulcus am Pylorus ein Gallenstein.

Herrmann, Wölfler-Lieblein und Thompson verzeichnen bis 1904 bzw. 1909 und 1912 zusammen 14 Fälle, bei denen bei der Sektion ein Pylorus- oder Duodenalverschluß gefunden wurde (Tabelle I), und 12 Fälle, die wegen dieses Leidens operiert wurden (Tabelle III). Von diesen wurden 8 geheilt und 4 kamen ad exitum.

Die gleichen Autoren und außerdem Gollinger stellen die ersten Fälle aus der Literatur zusammen, von denen wir einige zugleich als Beispiele gekürzt anführen wollen.

Ogle (St. George Hosp. Rep. III 1868) berichtet von einem Sektionsbefund, bei dem u. a. folgendes gefunden wurde: Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum. Am Pylorusanfang Ulzeration; im Ulcus ein Gallenstein. Vom Ulcus kleine Öffnung nach der steinhaltigen Gallenblase.

Hale White (Trans. of the pathol. soc. London 1886, 280) berichtet von einer Frau, die an Erbrechen und Abmagerung litt. Im Abdomen nichts fühlbar. Magenbewegung sichtbar. Exitus. Sektion: Steinhaltige Gallenblase mit dem verdickten Pylorus verwachsen. Im Magen, ½ Zoll über dem Pylorus eine Öffnung, welche in eine steingefüllte Höhle führte.

Mader (Br. d. K. Krankenanstalt, Rudolfstiftung Wien 1887) berichtet von einem 31jährigen Mann, der seit Jahren an Magenbeschwerden litt. Plötzliche Verschlimmerung, häufiges Erbrechen, Singultus, Ikterus. Tod nach 28 Tagen. Sektion: Gallenblase mit Pylorus verwachsen, durch zwei Fistelgänge mit ihm kommunizierend. Pylorus nur für Zeigefinger durchgängig, Magen ausgedehnt, gegen Duodenum abgeknickt. In der Gallenblase mehrere Steine. Stein im erweiterten Ductus choledochus.

Herrmann und Wölfler-Lieblein rechnen diese Fälle zum Steinverschluß des Pylorus. Da uns die Originalarbeiten nicht zugänglich waren, haben wir sie in unsere Zusammenstellung aufgenommen, obwohl uns gerade die beiden letzten Fälle sehr zweifelhaft erscheinen.

In zwei Fällen (Chonel in Fauconneau-Dufresne, affection du foie 332 und Harley in Transact of the pathol. Society of London. Vol. VIII. 1856) wurden bei der Sektion zufällig große Steine im Duodenum gefunden, die dort symptomlos gelegen hatten.

Fiedler (Jahresbericht der Ges. f. Natur und Heilkunde. Dresden 1879) berichtet von einem Fall, bei dem unter Stenoseerscheinungen ein Tumor in der Pylorusgegend zu fühlen war. Am nächsten Tag war der Tumor verschwunden. Besserung. Nach 6 Tagen ging spontan ein großer Gallenstein ab.

Sonnenburg (Pathologie und Therapie der Perityphlitis 1897, 35) hat eine 50jährige Frau wegen Ileus operiert und einen Gallenstein aus dem Dünndarm entfernt. In den nächsten Tagen Wiederauftreten des Ileus. Exitus. Die Sektion ergab einen zweiten Stein im Duodenum eingekeilt, einen dritten in einer Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum und einen vierten in der Gallenblase.

Meisel (Obstructio duodeni durch einen Gallenstein. Münch. Med. Woschr. 1900 Nr. 7) hat eine 43jährige Frau, die deutliche Zeichen einer Pylorusstenose hatte, unter der Diagnose Pyloruskarzinom operiert. Bei der Operation fand sich keine Spur von einem Tumor, sondern im Anfang des Duodenums ein fest eingekeilter Gallenstein. Glatte Heilung.

Wegele (Zur Diagnose der durch Cholelithiasis bedingten Duodenalstenose. Münch. Med. Woschr. 1898 Nr. 16) schildert einen zweiten Fall, bei dem unter der Diagnose Pyloruskarzinom operiert wurde. Es handelte sich um einen 48jährigen Mann mit Erscheinungen einer Duodenalstenose. Ein kastaniengroßer Gallenstein hatte die Gallenblase perforiert und ragte in das Duodenum. Cholecystektomie und Pylorotomie. Tod nach 48 Stunden.

Eine sehr klare Beschreibung bietet Gollinger, der auch wieder die Möglichkeit der Fehldiagnose eines Pyloruskarzinoms zeigt. Es handelt sich um eine 43jährige Frau, die an der Chirurgischen Klinik in Freiburg zur Behandlung kam, nachdem sie 2 Jahre lang an Magenbeschwerden mit starker Abmagerung gelitten hatte. „Die Kranke fühlte zuletzt durch die schlaffen, mageren Bauchdecken selbst eine Geschwulst und befürchtete eine Krebsgeschwulst . . . . Etwas rechts von der Mittellinie zwischen Nabel und Schwertfortsatz fühlte man einen auf Größe einer Kinderfaust geschätzten Tumor, der unregelmäßig gestaltet, von glatter Oberfläche und auf Druck empfindlich war. Die Geschwulst ließ sich leicht nach rechts und links verschieben und änderte ihre Lage bei verschiedener Füllung des Magens . . . . Nach diesem ganzen Befund wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt: Carcinoma pylori, das vielleicht auf einem Ulcus entstanden war . . . . Bei der von Herrn Geh. Hofrat Professor Dr. Kraske vorgenommenen Operation bot sich nach Eröffnung der Bauchhöhle ein überraschender Befund. Die Geschwulst war verschwunden. Erst nach sorgfältigem Suchen und Abtasten gelang es, im Anfangsteil des Duodenums, dicht unterhalb des Pylorus einen harten Körper zu fühlen, der anscheinend fest eingekeilt saß . . . . Durch einen Längsschnitt wurde das Duodenum eröffnet und nach mehreren Einkerbungen des Pylorusringes ein großer, walzenförmiger Gallenstein mit zwei Facetten herausgezogen . . . . Die Heilung erfolgte ohne Störung." (S. 11.)

Wir haben diese verschiedenen Fälle ausgewählt, um verschiedene Modalitäten der Erkrankung zu zeigen. Es ist also auch möglich, daß ein Gallenstein, der einen Verschluß herbeigeführt hat und der deutlich durch die Bauchdecken zu palpieren ist, noch spontan abgeht (Fiedler).

Andrerseits können bei der Sektion große Steine im Duodenum gefunden werden, ohne daß irgendwelche Stenoseerscheinungen vorausgegangen sind (Chonel und Harley).

Oder es kann nach der operativen Beseitigung eines Gallensteinileus erneut ein Steinverschluß auftreten (Sonnenburg).

Schließlich wird auch oft ein Pylorusverschluß vorgelegen haben, wenn Gallensteine erbrochen werden, wie es verschiedentlich beschrieben wurde. Courvoisier erwähnt in seiner Kasuistik 19 derartige Fälle.

Wenn wir alle Fälle von Pylorus- oder Duodenalverschluß durch Gallensteine zusammenstellen, die wir in der Literatur finden konnten (Tabellen I—IV), so müssen wir feststellen, daß es nicht viele sind, vor allem nicht viele, bei denen der Mechanismus des Verschlusses so deutlich heraustritt wie in unserem Fall.

Pathologische Anatomie.

Als erstes müssen wir uns überlegen, auf welchem Weg ein Gallenstein aus der Gallenblase in den Magendarmkanal kommt. Bei einfachen Gallensteinkoliken ist es wohl in den meisten Fällen klar, daß Steine durch die Gallengänge wandern, die so groß sind, daß sie nur mit Mühe, d. h. unter Schmerzen durch das Lumen hindurchkommen, die aber eben doch so klein sind, daß sie höchstens vorübergehende Stenosen machen, schließlich aber doch per vias naturales abgehen. Naunyn gibt an, daß Steine bis Haselnußgröße auf natürlichem Weg in den Darm gelangen können. Demnach wandern also nur selten Steine durch den Ductus choledochus in den Darm, die Ursache einer Stenose werden können. Und Courvoisier gibt unter seinem reichhaltigen Material nur 3 Fälle an, wo der Verschlußstein wohl unanfechtbar durch den Choledochus gewandert ist.

Wie verhält es sich nun aber, wenn die Steine größer sind? Und in den meisten Fällen sind die Steine weitaus größer, als daß sie auf natürlichem Weg in den Darm gelangen könnten. In der Tat finden wir in vielen Fällen eine Fistel zwischen Gallenblase und Magendarmkanal, und wenn wir diese Kommunikation bei der Operation oder Sektion nicht mehr nachweisen können, so müssen wir annehmen, daß sie wohl bestanden hatte, aber wieder obliteriert ist, wie es z. B. auch bei operativ angelegten Anastomosen vorkommt.

Diese Fisteln entstehen wohl meist nach folgendem Mechanismus: Die schwere steingefüllte Gallenblase liegt dem Duodenum an und ist durch pericholecystitische Veränderungen mit diesem

verwachsen. Durch den dauernden Druck entsteht eine lokale Ulzeration in der Wand, in der der Stein tiefer tritt. So usuriert er das Gewebe weiter, bis die Wand schließlich so dünn geworden ist, daß sie einreißt. Aber auch mit anderen Teilen des Darmtrakts ist diese Fistelbildung möglich, mit dem Colon transversum, mit dem Magen und in sehr seltenen Fällen auch mit dem Dünndarm. Courvoisier berichtet 1890 von 137 Fisteln zwischen den Gallenwegen und dem Tractus intestinalis, von denen 13 zum Magen gingen, 83 zum Duodenum, 2 zum Dünndarm und 39 zum Colon. Von diesen 137 nahmen 121 ihren Ausgang von der Gallenblase und nur 16 von den Gallengängen. Wakefield, Vickers und Walters berichten von der Mayo-Klinik von 176 Fisteln zwischen Gallenblase und Magendarmkanal, von denen 7 zum Magen führten. Und Jancke berichtet 1934 über 109 Operationsbefunde aus der Gießener Chirurgischen Klinik, bei denen Anastomosen zwischen der Gallenblase und dem Darmtrakt gefunden wurden. Es bestanden „Fisteln

mit dem Duodenum	in 59	Fällen,
mit dem Colon	in 35	Fällen,
mit dem Magen	in 9	Fällen,
mehrere Fisteln	in 6	Fällen." (S. 36)

Ein Teil der Fisteln zwischen Gallenblase und Magendarmkanal bleibt klinisch latent, ein anderer Teil macht sich durch das Auftreten von Stenoseerscheinungen im Magendarmkanal bemerkbar. Auffällig ist dabei, daß der Durchtritt des Steins durch die Fistel völlig schmerzlos und damit unbemerkbar vor sich gehen kann. So erklären sich die Fälle, bei denen wir in der Anamnese weder ausgesprochene Gallensteinkoliken noch stärkere Magenbeschwerden finden.

Manchmal verursacht ein Stein aber auch Beschwerden, wenn er durch die Fistel hindurch tritt. Diese sind in den meisten Fällen so uncharakteristisch, daß man wohl erst auf die Ursache aufmerksam wird, wenn Tage oder Wochen später ein Ileus auftritt und operiert oder obduziert wird, oder wenn nach einiger Zeit ein oder mehrere Steine per anum abgehen oder in sehr seltenen Fällen nach einer Pylorusstenose erbrochen werden.

Diese Fisteln erklären uns erst die Möglichkeit des Pylorusverschlusses durch einen Gallenstein. Denn es ist wohl sehr selten, daß ein Stein, der einen Pylorusverschluß verursacht, erst rückläufig vom Duodenum in den Magen gewandert ist. Wir müssen vielmehr annehmen, daß in den Fällen, in denen ein Pylorusverschluß vorhanden ist, auch eine Gallenblasen-Magenfistel vorhanden ist

oder war. Denn nicht immer wird man diese noch bei der Operation oder Sektion so deutlich finden wie in unserem Fall, wo eine Fistel bestand, die oberhalb des Pylorus in den Magen mündete. Durch diese Fistel muß der Stein in den Magen gelangt sein. Ob auf diesem Weg auch Galle in den Magen floß und dadurch das gallige Erbrechen zustande kam, das die Patientin angab, ist ungewiß. Denn es ist auch möglich und sogar wahrscheinlicher, daß der Stein im Sinne eines Kegelventiles wirkte. Mit seinem spitzen Ende saß er im Pylorus und verlegte so das Lumen vollständig. Bei einem geringen Zurückgleiten des Steines infolge der antiperistaltischen Bewegungen des Erbrechens ist ein Rückfluß von Galle aus dem Duodenum in den Magen durchaus im Bereich der Wahrscheinlichkeit. Daß solche Fisteln nicht nur beim Steinverschluß gefunden werden, zeigt J a n c k e. In keinem seiner Fälle bestand ein Ileus, und in keinem der Fälle von Gallenblasen-Magenfisteln wurde ein Gallenstein im Magen gefunden. In diesen Fällen kann eine Fistel völlig latent bleiben und dann zufällig bei einer Operation oder Sektion entdeckt werden.

Wie kommt nun eine Steineinklemmung im Duodenum zustande? Genau so, wie ein Stein vom Magen aus den Pylorus verschließen kann, besteht auch die Möglichkeit, daß der Stein durch eine der häufigeren Duodenalfisteln ins Duodenum wandert und hier eine Okklusion herbeiführt, wenn er nicht, wie es wohl meist geschieht, doch noch spontan abgeht. In manchen Fällen wird der Stein auch weiterwandern und erst im Verlauf des Ileums zum Verschluß führen. Dies ist wohl dadurch zu erklären, daß das Duodenum verhältnismäßig weit ist, jedenfalls weiter als die Fistel, und daß das Darmrohr sich erst im unteren Ileum verengert, wo dann auch meist der Gallensteinileus auftritt. So läßt sich die Einklemmung rein mechanisch erklären (L e i c h t e n s t e r n). Vielleicht trifft diese Erklärung auch manchmal für das Duodenum mit seinen Flexuren zu. Die Theorie von C z e r n y und L o b s t e i n kommt hier bestimmt nicht in Frage, die annehmen, daß eine Ileumschlinge durch den schweren Gallenstein in das kleine Becken sinkt und dadurch abgeknickt wird. Auch die Erklärung von C a s t n e r scheint uns für das Duodenum nicht wahrscheinlich zu sein, wenn er behauptet, daß zentral vom Stein eine Stagnation auftritt, daß es hier zur Gärung kommt, der Darm hier erweitert und dadurch reflektorisch unterhalb des Steins verengert wird. R e h n und H e l f e r i c h nehmen an, daß bei der Wanderung des Steins kleine Läsionen im Darm entstehen, die zur lokalen Peritonitis und schließlich zum Ileus führen. K ö r t e widerspricht dem und nimmt an, daß der Stein durch einen Krampf, der durch den mechanischen

Reiz in der Darmmuskulatur ausgelöst wird, eingeklemmt wird, und daß dies erst zu einer lokalen Peritonitis führt.

Man sieht aus der Vielzahl der Theorien, daß es keine allgemein gültige Erklärung gibt. Es wird wohl so sein, daß für den Gallensteinileus die verschiedenen Möglichkeiten in Frage kommen. Der Pylorus- und Duodenalverschluß kommt wohl hauptsächlich mechanisch zustande dadurch, daß der Durchmesser des Steins größer ist als das Darmlumen. Dabei wird es möglich sein, daß eine Pericholecystitis mit Fistelbildung erst eine Verengerung des Darmlumens schafft, es wird aber auch vorkommen, daß der Stein in einer Flexur eingeklemmt wird und nun zu periduodenitischen Veränderungen führt.

Wir wollen uns nun noch kurz der Frage der Kompression des Duodenums von außen zuwenden. Es sind dies die Fälle, in denen eine steingefüllte Gallenblase durch ihre Lage das Duodenum so komprimiert, daß ein Verschluß entsteht. Hierher gehört der Fall von N a u n y n , in dem bei einem 57jährigen Mann eine Pylorusstenose auf Grund eines Magenkarzinoms diagnostiziert worden war. Bei der Sektion zeigte sich dann die steingefüllte Gallenblase so mit dem Pylorus verwachsen, daß sie eine Pylorusstenose verursacht hatte. Auch eine Fistel bestand schon. (In Tabelle III siehe unter M i k u l i c z.)

Ebenso hierher gehört der Fall von M e d a n i c , bei dem ein nußgroßer Gallenstein in einer organisierten, mit dem Duodenum verwachsenen Höhle lag, die Wand des Duodenums vorwölbte und dadurch das Lumen obturierte. Es handelte sich um eine 32jährige Frau, die durch die Operation geheilt wurde.

Wir wollen auf diese Fälle nicht näher eingehen und nur noch kurz die Fälle betrachten, in denen ein Stein auf der Wanderung durch die normalen Gallenwege oder durch eine Fistel stecken bleibt und von da aus den Darm komprimiert. Als Beispiel wollen wir einen kurzen Bericht eines Falles von B o u v e r e t geben, den T h o m p s o n in seiner Arbeit anführt.

Mann von 46 Jahren. Typische Erscheinungen einer Pylorusstenose, die vor einem Jahr begonnen hatte. In den vorhergehenden Jahren Koliken im Epigastrium, die aufgehört hatten, als ein großer Gallenstein im Kot abging.

Diagnose: Pylorusstenose durch Verwachsungen mit der Gallenblase.

Operation (P o n c e t): Nach Lösung der Verwachsungen fühlte man einen Tumor, der ein Pyloruskarzinom zu sein schien. Zur genauen Diagnose Eröffnung des Magens. Digitale Untersuchung des Pylorus zeigte diesen verengt und verlagert durch einen soliden, sehr harten Tumor. Schließlich erkannte man in diesem einen großen Gallenstein in einer Fistel

zwischen Gallenblase und Duodenum unmittelbar hinter dem Pylorus. Der Stein ließ sich mobilisieren und entfernen.
Exitus an innerer Verblutung.

Hier war also der Stein gar nicht bis zum Duodenum gelangt und hatte doch zur Stenosierung geführt.

Auch O d e n berichtet einen Fall, bei dem der Stein, der eine Obstruktion verursachte, in einem Adhäsionsstrang zwischen Gallenblase und Duodenum saß, aber noch nicht in das Darmlumen durchgebrochen war.

Wir wollen hier noch zwei außergewöhnliche Fälle erwähnen, bei denen die Steine in der Duodenalwand sassen. G e l e i s v i l i berichtet von einem Fall, wo ein 4 g schwerer Stein mit einem Durchmesser von 2 cm in der Wand zwischen Mucosa und Muscularis saß. In dem Fall von M a k k a s bestand bei einer 42jährigen Frau eine Fistel zwischen Gallenblase und Duodenum, die aber in der Submucosa blind endete. Mehrere kleine Steine wanderten nun durch die Fistel und bohrten sich zwischen Mucosa und Muscularis weiter. Allmählich bildete sich ein Ring von 10 Steinen, der die Mucosa vorwölbte und dadurch eine Stenose verursachte.

So haben wir die verschiedenen Formen zusammengestellt und wollen nun noch den Fall von H i l l e gekürzt anführen, der im ersten Abschnitt viel Ähnlichkeit mit dem von uns berichteten hat, der aber durch seinen zweiten Teil besonders interessant ist.

61jährige Frau, die eine ½jährige Gallensteinanamnese aufweist. Einlieferung mit Ileus.

Befund: 3 Querfinger rechts oberhalb des Nabels wenig verschiebliche, hühnereigroße, harte Geschwulst. Wenig druckempfindlich. Deutliche Spasmen des Magens.

Diagnose: Hoher Ileus, vielleicht Gallensteinileus.

Operation: Starke Verwachsungen zwischen Gallenblase und Magen. Keine akuten Entzündungserscheinungen. Im Pylorusteil des Magens harter Körper tastbar. Eröffnung des Magenantrums in der Längsrichtung. Entfernung eines hühnereigroßen Gallensteins von birnförmiger Gestalt mit einer großen Facette an einem Ende. Fistel nicht sicher nachweisbar. Naht.

Verlauf: Nach 3 Tagen erneut Ileus. Die Operation fördert einen zweiten walnußgroßen Gallenstein aus dem Dünndarm. Die Facetten beider Steine passen zusammen. Naht. Heilung.

H i l l e nimmt an, daß der zweite Stein zum Pylorusverschluß geführt habe, während der erste schon latent im Dünndarm lag. Und dieser habe dann erst nach der Operation des Pylorusverschlusses zum Ileus geführt.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß ein Pylorus- oder Duodenalverschluß durch einen Gallenstein wohl nur ent-

stehen kann, wenn eine Fistel zwischen Gallenblase und Darmtrakt besteht oder bestand, wobei der Durchtritt völlig unbemerkt vor sich gehen kann. Die Einklemmung wird wohl meist rein mechanisch zu erklären sein.

Diagnose.

In der Literatur sind nur wenige Fälle beschrieben, in denen rechtzeitig die genaue Diagnose gestellt wurde. Wenn wir uns die Frage vorlegen, warum ein Pylorus- oder Duodenalverschluß durch einen Gallenstein nicht erkannt wird, so müssen wir feststellen, daß in vielen Fällen gar keine oder nur undeutliche Erscheinungen vorausgehen. In den Fällen, in denen kurz vor dem Auftreten der Verschlußerscheinungen Gallensteinkoliken oder vorübergehender Ikterus bestand, wird man die richtige Diagnose finden. Oft werden aber in der Anamnese gar keine Schmerzen in der Gallenblasengegend angegeben, oder es liegen kolikartige Schmerzen jahre- oder sogar jahrzehntelang zurück oder aber es gingen wohl Schmerzen voraus, aber es waren unklare Leibschmerzen, Völlegefühl zu bestimmten Zeiten nach dem Essen oder Erbrechen. Nun müssen wir uns allerdings überlegen, daß der Gallensteinverschluß des Darmtrakts fast immer durch einen einzigen großen Solitärstein verursacht wird. Und damit ist ja das Fehlen der typischen Koliken, die als Einklemmungserscheinungen zustande kommen, zu verstehen. Und gerade diese unklaren Leibschmerzen, dieses Druckgefühl, die schlechte Verdaulichkeit mancher Speisen können auf das Vorhandensein eines Solitärsteines hindeuten.

In fast allen Fällen von Gallensteinileus finden wir ein dauerndes Erbrechen, vom einfachen Erbrechen der genossenen Speisen bis zum fäkulenten Erbrechen. Oft wird auch galliges Erbrechen angegeben. Manche Autoren behaupten, daß man danach die Lokalisation des Verschlusses bestimmen könne. Wenn der Verschluß oberhalb der Papille sei, gebe es kein galliges Erbrechen. Aber wir haben gerade in unserem Fall gesehen, daß bei einem typischen Pylorusverschluß galliges Erbrechen bestand, und wir haben das ja so gedeutet, daß der Stein als Kegelventil gewirkt hat.

Bei dem Pylorusverschluß wird die Diagnose noch dadurch erschwert, daß der Stein plötzlich durch irgendeinen Zufall wieder aus dem Pylorus in den Magen zurückgedrängt werden und dort völlig störungsfrei bleiben kann, bis er erneut in den Pylorus kommt und wieder Verschlußerscheinungen macht. Oder aber ein Gallenstein im Magen kann immer wieder vor den Pylorus zu

liegen kommen und dadurch immer wieder kurzdauernde Verschlüsse verursachen, die lange Zeit kaum beachtet werden, bis dann plötzlich einmal ein dauernder Verschluß auftritt. Über die Möglichkeit einer Auflösung von Gallensteinen im Magen fanden wir keine Angaben in der Literatur.

Als weiteres Zeichen haben wir die Abmagerung, die besonders ausgeprägt ist, wenn die Stenoseerscheinungen schon seit längerer Zeit bestehen, eine Abmagerung, die so stark werden kann, daß man in manchen Fällen als weiteres Hilfsmittel für die Diagnose einen Tumor unter dem rechten Rippenbogen tasten kann. Wo das der Fall ist, wird man oft wenigstens auf die Diagnose Cholelithiasis kommen, und dann besteht auch die Möglichkeit, daß man an einen Darmverschluß durch einen Gallenstein denkt.

In sehr vielen Fällen wird man bei diesem Befund auch in eine falsche Richtung gelenkt und wird dann an ein stenosierendes Pyloruskarzinom denken. Und wir haben gesehen, daß schon in den ersten Fällen, die beschrieben worden sind, diese Fehldiagnose gestellt worden ist, eine Fehldiagnose zwar, aber keine gefährliche, da die Therapie in beiden Fällen eine chirurgische ist.

So wird oft nur durch eine Röntgenuntersuchung eine Klärung der Diagnose möglich sein. Über den röntgenologischen Nachweis eines Gallensteinileus schreibt S ä f w e n b e r g : „Die Röntgenuntersuchung bei Gallensteinileus zeigt also die gewöhnlichen Symptome von mechanischem Ileus (d. h. eine vermehrte Menge Flüssigkeit und Gas im Darm, erweiterte und lange Dünndarmschlingen, die sich oft guirlandenförmig quer über den Bauch erstrecken), in gewissen Fällen eine innere Gallenfistel, und in günstigen Fällen den obturierenden Stein selbst — bisweilen als einen positiven, meist aber als einen negativen Schatten. Wenn mehrere nicht kalkdichte Gallensteine in den Darm perforiert haben, dürfte man in der Regel bei der Kontrastuntersuchung nur den großen obturierenden Stein sehen können. Der positive Schatten eines kalkhaltigen, oft geschichteten solchen Steins gibt meistens (ohne Kontrastpassage) ein sehr charakteristisches Bild." (S. 418.)

Bei der Leeraufnahme ist also der Stein selbst nur nachweisbar, wenn er kalkhaltig ist. Aber immer bei einem Darmverschluß werden wir Spiegelbildungen nachweisen könnnen. Dabei ist jedoch wichtig, daß die Diagnose schwieriger wird, je höher der Verschluß sitzt. Beim Verschluß des Pylorus werden wir nur noch einen Spiegel im Magen finden. Da dieser auch physiologisch vorhanden ist, wird also bei der Leeraufnahme beim Fehlen des Steinschattens

nur die vielleicht vorhandene Erweiterung des Magens auf die richtige Diagnose führen.

Bei der Röntgenuntersuchung durch Kontrastfüllung wird man immer eine Erweiterung des Magens oder Bulbus, den Steinschatten als Aufhellung in der Kontrastfüllung und vielleicht auch die Gallenblasenfistel durch Luft- oder Kontrastfüllung als Zeichen eines Steinverschlusses des Darmkanales finden.

Als röntgenologischen Nachweis eines Gallensteinverschlusses berichten Santy, Mallet-Guy und Brechet folgenden Fall, dessen Krankengeschichte wir gekürzt widergeben.

67jähriger Mann, der schon seit 30 Jahren an Magenbeschwerden leidet. In letzter Zeit Zunahme der Beschwerden. Kolikartige Schmerzen. Beträchtliche zunehmende Abmagerung.

Röntgenuntersuchung: Verlangsamte Entleerung. Nach 7 Stunden sind noch ⅔ des Kontrastbreies im Magen. Mehrere Magenaufnahmen während der Entleerung des Kontrastbreies zeigen ein anormales Bild des Pylorus und Duodeums.

Operation: Die Untersuchung der regio pylorica bietet eine große Überraschung: Antrum und Pylorus normal. In der vergrößerten Gallenblase mehrere nußgroße Steine. Entzündliche Verwachsungen der Blase mit der Flexura duodeni. Nach Entfernung der Steine aus der Blase kann man feststellen, daß dieser entzündlichen Masse ein Stein im Ductus cysticus entspricht, der sich auf dem Weg in das Duodenum befindet. Bei der Palpation springt er plötzlich in das Lumen des Duodenums. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes nur Anlegen einer Gastroenterostomie.

Verlauf: Nach 7 Tagen Exitus unter den Zeichen einer Bronchopneumonie.

Das Röntgenbild zeigte hier eine Dilatation des Bulbus, die den Magen über den erweiterten Pylorus zu verlängern schien. Aber der Stein wurde anscheinend erst nachträglich erkannt. Brocq, Brodin und Aimé führen einen interessanten Fall an, bei dem Leibkoliken, Erbrechen und Gewichtsabnahme bestanden. Die Röntgenuntersuchung zeigte einen Gallenstein, der nach dem Durchbruch von der Gallenblase in das Duodenum dort zu sehen war. Die Operation wurde zunächst verweigert, mußte aber 14 Tage später wegen eines ausgesprochenen Gallensteinileus doch vorgenommen werden. So konnte die Richtigkeit des röntgenologischen Befundes bestätigt werden.

Von einer ähnlichen Beobachtung berichtet Lutterotti. Ein 50jähriger Mann wird wegen Erscheinungen einer Pylorusstenose durchleuchtet. Befund: „Zeitweise komplette Pylorusstenose, verursacht durch einen gestielten, zirka walnußgroßen Tumor des Magens, welcher zeitweise durch den Pylorus in das Duodenum geboren wird und auf diese Weise zur fast völligen Behinderung der Entleerung führt. Bei mehrtägiger Untersuchung zeigt es sich, daß die Pylorusstenose verschwindet und das Duodenum normal

nachweisbar wird, der Tumor jedoch im Magen zu sehen ist, woselbst er ausgiebig verschieblich erscheint." (S. 1401.) Bei der Operation fand man im Magen keinen Stein, sondern einen in der Gallenblase und einen im Coecum, der jedoch nicht entfernt wurde, sondern nach einigen Tagen spontan abging. Heilung. In diesem Fall war also ein Pylorusverschluß röntgenologisch nachgewiesen worden, der bei der Operation schon nicht mehr bestand. Der Stein war unter andauernden Ileuserscheinungen bis ins Coecum gewandert und wurde dann spontan ausgestoßen.

Ein Steinverschluß des Pylorus könnte vielleicht auch durch die Gastroskopie festzustellen sein. Wir haben aber nirgends eine derartige Mitteilung gefunden.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß für eine genaue Diagnose die Röntgenuntersuchung sehr wichtig ist, die Anamnese in der Regel wenig charakteristisch ist und der klinische Befund allein wohl den Verschluß erkennen läßt, aber keinen sicheren Schluß über die Ursache zuläßt, durch die er entstanden ist. Als Zeichen eines Steinverschlusses auf dem Röntgenbild finden wir

1. die Erweiterung des Magens oder Bulbus,
2. den Steinschatten direkt oder indirekt als Aufhellung in der Kontrastfüllung,
3. den Nachweis der Gallenblasenfistel durch Luft- oder Kontrastfüllung und
4. bei Leeraufnahme die Spiegelbildung, wenn der Stein in tieferen Darmabschnitten sitzt.

Behandlung.

Daß der Pylorus- und der Darmverschluß chirurgisch zu behandeln sind, ist selbstverständlich. Ob eine genaue Diagnose über die Genese feststeht, ob die Stenose auf dem Boden eines Ulcus oder Karzinoms entstanden ist, ob zu den Symptomen einer chronischen Cholecystitis Stenoseerscheinungen hinzukommen oder ob sie durch einen Gallenstein verursacht ist, in jedem Fall ist die Indikation zur Operation gegeben.

Es sind wohl Fälle bekannt, bei denen der Stein plötzlich weiterwandert und schließlich per vias naturales abgeht, oder, wenn er im Magen sitzt, vielleicht auch erbrochen wird, aber wir dürfen nicht mit diesen Zufällen rechnen. Als Regel gilt, daß jeder Fall von Ileus oder vollkommenem Pylorusverschluß gleichviel welcher Genese sofort in die Hand des Chirurgen gehört.

Erst in zweiter Linie kommt die Frage, in welcher Form man den Eingriff vornehmen will. Als Ziel des Eingriffes gilt die Be-

seitigung der Passagestörung und die Verhinderung eines Rezidivs. Grundsätzlich ist die ideale Operationsform also gegeben in der Entfernung des Steines. Besteht die Gefahr eines Rezidivs, so soll man die Cholecystektomie anstreben. Die Gastroenterostomie, die in früheren Jahren sehr häufig ausgeführt wurde, wird heute abgelehnt.

Die Entfernung des Steins.

Als Methode der Wahl gilt die Entfernung des Steins. Sie wird im allgemeinen so ausgeführt, daß nach der Laparotomie der Stein aufgesucht wird, die Magen- bzw. Darmwand in der Längsrichtung über dem Stein gespalten und der Stein entfernt wird. Fürchtet man eine Nahtinsuffizienz an der durch den Steindruck geschädigten Magen- oder Darmwand, so kann man auch versuchen, durch eine oberhalb anzulegende Incision den Stein zu entfernen. Man wird überhaupt in all den Fällen diesen letzteren Weg beschreiten, in denen der Stein nicht fest eingeklemmt, sondern noch verschieblich ist. Als zweite Forderung gilt es, die Gallenblasengegend und wenn möglich auch den übrigen Darm nach weiteren Steinen nachzusehen und bei der Gastrotomie auch den Magen auszutasten. Denn es sind Fälle bekannt (H i l l e , T u r n e r), in denen mehrere Steine oder mehrere Teile eines Steines an verschiedenen Stellen des Magendarmkanals gefunden wurden, die, wenn sie nicht mit entfernt werden, die Gefahr eines erneuten Darmverschlusses hervorrufen. Wenn durch die genaue Revision der Eingriff zu groß würde, so daß daraus eine Gefahr für den Patienten entsteht, so muß man auf sie verzichten und lieber den seltenen Fall eines erneuten Verschlusses in Kauf nehmen.

Früher wurde in vielen Fällen vor oder nach oder sogar statt der einfachen Entfernung des Steines eine Gastroenterostomie angelegt. So halten z. B. S a n t y , M a l l e t - G u y und B r e c h e t die zusätzliche Gastroenterostomie beim Duodenalverschluß für günstig aus folgenden Gründen:

1. entleere sie, wenn sie zuerst angelegt wird, den Magen und verhindere dadurch, daß das Operationsfeld dann plötzlich durch Mageninhalt unübersichtlich wird,
2. seien die Nähte nicht in der Gegend, in der die Darmwand durch die Berührung mit dem Stein entzündlich verändert ist und
3. beuge sie einem eventuellen Fortdauern der Stenoseerscheinungen vor, auch wenn das Duodenum selbst verengert ist.

Gegen den ersten Grund ist einzuwenden, daß man die Entleerung des Magens besser und einfacher durch Magenspülungen vor der Operation oder durch Absaugen bei der Operation er-

reichen kann. Gegen den zweiten Grund läßt sich anführen, daß wir in der Literatur keinen Fall gefunden haben, bei dem, auch wenn keine Gastroenterostomie angelegt war, ein sekundäres Aufplatzen der Nähte beschrieben wurde. Und gegen den letzten Grund läßt sich schließlich einwenden, daß eine so starke Verengerung des Darms, daß sie eine Operation erfordert, gleichzeitig wohl nur sehr selten oder nie vorkommt. So sind also die Gründe, die für die Gastroenterostomie angeführt werden, nur wenig stichhaltig. Vor allem spricht aber gegen die Gastroenterostomie die Gefahr des Ulcus jejuni pepticum, so daß man sie heute nicht ohne zwingenden Grund anlegen sollte. Außerdem verhindert die Gastroenterostomie allein nicht einmal sicher ein Wiederauftreten der Verschlußerscheinungen. So teilen Santy, Mallet-Guy und Brechet eine Beobachtung von Venot mit, wo der Stein nach der einfachen Gastroenterostomie weiterwanderte und immer neue Ileuserscheinungen machte, bis er schließlich 40 Tage nach der Operation spontan abging.

Die Vermeidung eines Rezidivs.

Ein Rezidiv ist wohl kaum durch die Neubildung eines Solitärsteines zu erwarten, sondern nur, wenn ein Stein in der Gallenblase zurückgelassen werden muß. Die einzige Operation, die einen erneuten Gallensteinverschluß einigermaßen sicher verhindert, ist deshalb die Cholecystektomie. Diese muß man anstreben, wenn die Gefahr eines Rezidivs besteht. Sie wird wohl meist zweizeitig durchgeführt werden müssen, und nur bei sehr gutem Allgemeinzustand werden wir sie gleich bei der ersten Sitzung anschließen können. Wenn aber ein zweiter Stein sich schon im Darmtrakt befindet und nicht mit entfernt wird, wie es z. B. Hille in seinem Fall annimmt, kann auch die Cholecystektomie einen erneuten Verschluß nicht verhindern.

Die Fistel zwischen Gallenblase und Darmtrakt bleibt nach dem Durchtritt des Verschlußsteins meist vollkommen beschwerdefrei. Sie stellt für den Galleabfluß eher ein begünstigendes Moment als eine Komplikation dar. Die Möglichkeit des Aufsteigens von Magensaft oder Infektion ist nicht groß, wie die Erfahrung bei künstlich angelegten Anastomosen zwischen Gallenblase und Magen lehrt. Und wenn der Galleabfluß durch die normalen Gallenwege funktioniert, kann sich sogar die Fistel spontan schließen. Aus diesen Gründen lassen die meisten Chirurgen die Fistel vollkommen unberührt.

Bei einer sehr großen Fistel und starker Verengerung des Duodenums führten Santy, Mallet-Guy und Brechet und

Tuffier nach Anlegen einer Gastroenterostomie die Resektion aus. Doch wird so ein großer Eingriff praktisch kaum einmal nötig sein.

Statistik.

Wenn wir zum Schluß noch kurz zusammenstellen, was wir in der einschlägigen Literatur gefunden haben (siehe folgende Tabellen), so sind das ingesamt 63 Fälle von Pylorus- oder Duodenalverschluß durch Gallensteine. Davon sind 28 vor 1912, die wir in den Arbeiten von Herrmann, Wölfler-Lieblein und Thompson gefunden haben Die übrigen 35 konnten wir selbst aus der Literatur seit 1912 zusammenstellen, ohne damit den Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen.

Von diesen insgesamt 63 Fällen fand sich bei 14 keine Angabe über das Geschlecht, bei 34 oder 70% handelte es sich um Frauen und nur bei 15 oder 30% um Männer.

In 48 Fällen war das Alter angegeben. Davon waren 37 über 40 Jahre (77%) und nur 11 unter 40 (23%). Als jüngsten Fall finden wir eine 27jährige Frau (Peacock).

Von den 63 Fällen ziehen wir 21 ab, bei denen die genaue Diagnose erst bei der Sektion gestellt wurde. Die übrigen 42 wurden alle operiert. In einem Fall (Hille) entstand 3 Tage später erneut ein Gallensteinileus, der aber auch operativ geheilt werden konnte. Einen Fall, den Turner berichtet, können wir nicht verwerten, da sich wohl Steine im Magen befanden, der eigentliche Verschlußstein aber im Ileum saß. In 3 Fällen wurde die Stenose röntgenologisch im Pylorus oder Duodenum nachgewiesen; bei der Operation war jedoch der Stein schon tiefer getreten. Brocq, Brodin und Aimé und Goldschmidt und Luwisch fanden ihn im Ileum, Lutterotti sogar im Coecum, so daß er den Spontanabgang abwarten konnte. Da aber eine Laparotomie gemacht war, rechnen wir sie zu den operierten Fällen.

Wenn wir bei diesen 42 Fällen nach dem Ausgang der operativen Behandlung fragen, so finden wir bei 5 keine Angabe über den Verlauf. In 25 Fällen trat nach der Operation Heilung ein, und 12 Patienten starben nach dem Eingriff, oder in Prozenten ausgedrückt, 67,6% genasen und 32,4% kamen ad exitum. Wenn wir die Mortalität der Gallensteinileusfälle, die in unserer Zusammenstellung seit 1914 unter 261 Fällen 43,5% beträgt, damit vergleichen, so können wir mit Freude feststellen, daß die Mortalität des Pylorus- oder Duodenalverschlusses durch Gallensteine

wesentlich geringer ist. Es hängt dies damit zusammen, daß es sich beim Gallensteinileus eben um das schwere Krankheitsbild des Ileus mit allen seinen Folgeerscheinungen handelt, das umso schwerer ist, je später der Patient zur Operation kommt.

Wenn wir die 63 Fälle nach der Lokalisation unterscheiden, so saß bei 23 der Verschlußstein im Pylorus. Von diesen wurden 15 operiert: 9 wurden geheilt und 3 starben, d. h. also von den an einem Pylorusverschluß Operierten wurden 75% geheilt und nur 25% kamen ad exitum. Bei den übrigen 3 fehlte eine entsprechende Angabe. Bei 40 saß der Stein im Duodenum, von denen 27 operiert wurden. Bei 25 war der Ausgang angegeben. Davon wurden 16 geheilt und 9 starben, d. h. 64% wurden geheilt und 36% starben.

Zusammenfassung.

Bei dem Verschluß des Pylorus oder Duodenums durch Gallensteine handelt es sich um ein verhältnismäßig seltenes Leiden, das nur 8,5% aller Fälle von Gallensteinileus ausmacht.

Der Verschlußstein gelangt fast immer durch eine Fistel in den Darmtrakt, meist in das Duodenum, gelegentlich aber auch einmal in den Magen.

Die genaue Diagnose kann fast nur durch die Röntgenuntersuchung gestellt werden, da die Anamnese und der Befund sehr oft im Stiche lassen.

Die Behandlung hat ausschließlich chirurgisch zu erfolgen.

Als Methode der Wahl gilt die Entfernung des Verschlußsteins mit Revision der Gallenblase und des Magendarmkanals.

Bei der Gefahr eines Rezidivs durch in der Gallenblase zurückgelassene Steine ist die zusätzliche Cholecystektomie anzustreben, die meist erst in einer zweiten Sitzung vorgenommen werden kann.

Die Heilungsziffer bei der operativen Behandlung beträgt 67,6%.

Zum Schluß möchte ich Herrn Dr. R o i t h für die Überlassung des Themas und Herrn Dozenten Dr. B a h l s für die freundliche Beratung und Übernahme der Arbeit bestens danken.

Tabelle I.

Sektionsbefunde,

nach Herrmann, Wölfler-Lieblein und Thompson.

Autor	Alter und Geschlecht	Sitz des Steins	Zitiert nach
1828 Bonnet	60 M.	Pylorus	T
1868 Ogle		Pylorus	H u. W-L
1883 Peacock	27 F.	Duodenum	H u. W-L
1884 Klaatsch	67 F.	Duodenum	W-L
1886 Morris		Duodenum	H u. W-L
1886 Hale White	F.	Pylorus	H u. W-L
1887 Mader	31 M.	Pylorus	H u. W-L
1889 Goltdammer		Duodenum	H u. W-L
1889 Labadie, Lagrave und Madelaine	72 F.	Duodenum	T
1895 Chadwick		Duodenum	W-L
1896 Sonnenburg		Duodenum	H u. W L
1897 Montprofit		Pylorus	W-L
1901 Dufour	50 F.	Duodenum	T
1906 v. Cackowic	54 M.	Duodenum	W-L
? Metcalfe	54 M.	Duodenum	W-L

Anmerkung: Die Tabellen I und III enthalten die Fälle, die bei Herrmann, Wölfler-Lieblein oder Thompson, d. h. bis 1912 unter der Bezeichnung Gallensteinileus oder Pylorusverschluß durch Gallensteine aufgeführt sind. Dabei haben wir auch die Fälle von Ogle, Mader und Hale White aufgenommen, die Herrmann und Wölfler-Lieblein hierzu rechnen, während Thompson sie nur als teilweisen Verschluß gelten läßt.
Die Tabellen II und IV enthalten nur die Fälle, in denen der Verschlußstein im Lumen oder zumindest in der Wand des Pylorus oder Duodenums saß.

Tabelle II.

Sektionsbefunde, seit 1912.

Autor	Alter und Geschlecht	Sitz des Steins	Literaturangabe
1. Holz	70 F.	Duodenum	Arch. klin. Chir. 155
2. Jacobovici	64 F.	Magen	ref. Zentr. Org. 88, 1938
3. Santy, Mallet-Guy u. Brechet (Mongourd)	58 F.	Pylorus	Arch. franco-belges de chir. 33, 1932
4. dito (Miraillé u. Thibault)	57 F.	Pylorus	ebenda
5. Wakefield, Vickers u. Walters	31 F.	Duodenum	Surgery 5, 1939
6. Wackeley u. Willway	71	Duodenum	Brit. J. Surg. 32, 1935

Anmerkung: Die kleine Zahl erklärt sich wohl dadurch, daß diese Tabelle nur nach Arbeiten und Referaten aus chirurgischen Zeitschriften zusammengestellt wurde.

Tabelle III.

Operierte Fälle, nach Herrmann, Wölfler-Lieblein und Thompson.

Autor	Alter u. Geschlecht	Sitz des Steins	Verlauf	Zitiert nach
1884 Taylor	60 M.	Duodenum	†	H, W-L u. T
1895 Mikulicz (Naunyn)	29 F.	Pylorus	Heilung	W-L (T)
1896 Bouveret	64 M.	Duodenum	†	T
1896 Herz	44 F.	Duodenum	Heilung	H, W-L u. T
1896 Oppler		Duodenum	Heilung	H u. W-L
1898 Wegele	48 M.	Pylorus	†	W-L
1899 Fleischhauer	37 F.	Pylorus	Heilung	W-L u. T
1899 Montprofit	58 F.	Magenwand	†	T
1900 Meisel	43 F.	Duodenum	Heilung	H u. W-L
1901 Tupper	31 F.	Duodenum	Heilung	T
1902 Merk	38 F.	Magen	Heilung	W-L
1905 Wiesinger	60 M.	Duodenum	Heilung	W-L
1912 Thompson	65 M.	Duodenum	Heilung	T

Tabelle IV. Operierte Fälle, seit 1912.

Autor	Alter u. Geschlecht	Sitz des Steins	Verlauf	Literaturangabe
1. Angle	F.	Duodenum	†	ref. Zentr. Org. 60, 1932
2. Babcock		Pylorus	†	ref. Zentr. Org. 2, 1913
3. Brocq, Brodin u. Aimé	50 F.	Duodenum (Rö)	†	ref. Zentr. Org. 49, 1930
4. Caudrelier	F.	Duodenum	†	ref. Zentr. Org. 54, 1931
5. Dulin u. Peterson	50 F.	Duodenum	†	Arch. of Surg. 38, 1939
6. dito	56 M.	Duodenum	†	dito
7. Geleisvili	50 F.	Magenwand	—	ref. Zentr. Org. 37, 1927
8. Goldschmidt u. Luwisch	70 M.	Pylorus (Rö)	—	Wien. med. Wschr. 1937
9. Gollinger	43 F.	Duodenum	Heilung	Diss. Freiburg 1903
10. Goulliod	62 F.	Duodenum	Heilung	ref. Zentr. Org. 19, 1923
11. Hille	61 F.	Pylorus	Heilung	Münch. med. Wschr. 1925
12. Lutterotti	50 M.	Pylorus (Rö)	Heilung	Wien. klin. Wschr. 1930
13. Makkas	42 F.	Darmwand	Heilung	Zentrallblatt Chir. 1930
14. Medanic	32 F.	Darmwand	Heilung	ref. Zbl. Chir. 1926
15. Oden	73 F.	Duodenum	Heilung	ref. Zentr. Org. 90, 1938
16. Ott	31 F.	Pylorus	Heilung	siehe diese Arbeit
17. Robineau	55 F.	Duodenum	Heilung	ref. Zbl. Chir. 1922
18. Santy, Mallet-Guy u. Brechet	48 F.	Duodenum	Heilung	Arch. franco-belges Chir. 33, 1932
19. dito (Friedmann)	35 F.	Duodenum	Heilung	dito
20. dito (Le Bec u. Müller)		Pylorus	—	dito
21. dito	67 M.	Duodenum	†	dito
22. dito (Venot)	40 F.	Pylorus	Heilung	dito
23. dito (De Martel)		Pylorus	Heilung	dito
24. dito (Okinczyc)		Duodenum	†	dito
25. dito (Tuffier)		Duodenum	Heilung	dito
26. dito	67 M.	Duodenum	Heilung	dito
27. Villard u. Cade	53 F.	Pylorus	Heilung	Lyon. med. 61, 1929
28. Wakefield, Vikkers u. Walters	44 F.	Duodenum	—	Surgery 5, 1939
29. dito	49 M.	Duodenum	—	dito

Anmerkung: Rö = röntgenologisch nachgewiesene Pylorus- bzw. Duodenalstenose durch einen Gallenstein. Bei der Operation wurde der Stein bereits in tieferen Darmabschnitten gefunden.

Literatur.

Braun und Wortmann: Der Darmverschluß. 1924.

Brocq, Brodin und Aimé: Un cas d'iléus biliaire. ref. Zetr. Org. 49, 57, 1930.

Castner: Über Gallensteinileus. Diss. Greifswald 1894.

Courvoisier: Casuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie u. Chirurgie der Gallenwege. 1890.

Gaspar: Zur Frage der Erkennung und Behandlung des Gallensteinileus. Bruns Beiträge 167, 214—228, 1938.

Geleisvili: Obturationsileus, hervorgerufen durch Gallenstein. Ref. Zentr. Org. 37, 119, 1927.

Goldschmidt und Luwisch: Ein seltener Fall von Gallensteinileus. Wien. med. Woschr. 1937 II, 1216—1218.

Gollinger: Über Darmverschluß durch Gallensteine. Diss. Freiburg 1903.

Herrmann: Über Gallensteinileus. Diss. Jena 1934.

Hille: Zweifacher Gallensteinileus. Münch. med. Woschr. 72, 597, 1925.

Holz: Zur Frage des Gallensteinileus. Arch. klin. Chir. 155, 166, 1929.

Jancke: Über spontane innere Gallenfisteln und ihre klinische Bedeutung nach 109 Fällen der Gießener Chir. Klinik. Diss. Gießen 1934.

Kindler: Über Gallensteinileus. Diss. Breslau 1928.

Körte: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und Leber. 1905.

Leichtenstern: Verengerungen, Verschließungen und Lageveränderungen des Darms, in Ziemssens Handbuch, Bd. VII, 1878.

Lobstein: Zur Casuistik des Gallensteinileus. Bruns Beiträge 13, 1895, 390—426.

Lutterotti: Verschiedene Typen des Gallensteinileus. Wien. klin. Woschr. 1930 II, 1399—1403.

Makkas: Eine seltene Form von Pylorustenose durch Gallensteine. Zbl. Chir. 1930, 1208.

Medanic: Obturation des Duodenums durch einen Gallenstein. Ref. Zbl. Chir. 1926, 1868.

Naunyn: Klinik der Cholelithiasis. 1892.

Oden: Duodenalstenose und Cholelithiasis. Ztschr. Chir. 231, 427, 1931.

Perrin: Les stenoses pyloriques d'origine biliaire. Arch. franco-belges de chir. 30, 860—863, 1927.

Rehn: Gallensteinileus. Arch. klin. Chir. 60, 1900.

Säfwenberg: Über die Röntgendiagnose von Gallensteinileus. Acta radiol. 17, 408—420, 1936.

Santy, Mallet-Guy und Brechet: La stenose pyloro-duodenale d'origine biliaire, type Bouveret. Arch. franco-belges Chir. 33, 978 bis 1007, 1931/32.

Stich und Bauer: Die Chirurgie der Gallenwege, in Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. III, 1929.

Thompson: Complete obstruction of the duodenum resulting from the impaction of a large gallstone. Surg. Gyn. and Obstetr. 15, 267—272, 1912.

Turner: A giant gallstone impacted in the colon and causing acute obstruction. Brit. I. Surg. 20, 26—34, 1932.

Villard et Cade: Obstruction calculeuse du pylore. Lyon. med. 61, 112—115, 1929.

Wagner: Ileus durch Gallensteine. Ztschr. Chir. 130, 353—388, 1914.

Wakefield, Vickers und Walters: Intestinal obstruction caused by gallstones. Surgery 5, 670—673, 1939.

Wölfler-Lieblein: Fremdkörper des Magen-Darmkanals. Deutsche Chir. 46 b, 1909.

Zentralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete, Band 1—94.

Ehrenwörtliche Erklärung.

Hiermit versichere ich ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig angefertigt und nur das im Literaturhinweis angegebene Schrifttum benützt habe.

Würzburg, im Mai 1940.

Walter Ott.

Lebenslauf.

Ich, Walter Ott, wurde am 3. 6. 1914 in Baden-Baden als Sohn des Oberbauinspektors Hans O t t und seiner Ehefrau Lina, geb. Walther, geboren. Von 1920—1924 besuchte ich die Volksschule und von 1924—1933 das Gymnasium in Baden-Baden, wo ich im März 1933 die Reifeprüfung ablegte. Im Sommer 1933 nahm ich am freiw. Werkhalbjahr für Abiturienten teil und studierte dann in Heidelberg und Berlin 3 Semester Philologie. Seit 1935 studierte ich in Freiburg, München, Danzig und wieder Freiburg Medizin. Im September 1939 erhielt ich die vorzeitige Bestallung als Arzt. Nach einer zweimonatigen Tätigkeit an der Chir. Abteilung des Städt. Krankenhauses Baden-Baden (Leit. Arzt: Dr. Roith) bin ich seit 1. 11. 1939 als Volontärassistent an der Medizinischen Universitätsklinik Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Grafe). Im Wintertrimester 1940 hatte ich gleichzeitig in Würzburg belegt, um nachträglich die ärztliche Prüfung ablegen zu können, die ich am 16. 4. 1940 bestanden habe.